はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

1: パーツを揃えよう

1-1: D.I.Y. に必要なパーツとは？

自作 PC を作るには、PC を構成する様々なパーツが必要になります。
PC を構成するのに必要なパーツは次の通りです。

- プロセッサー (CPU)
- マザーボード
- メモリー
- グラフィックス・カード
  (グラフィックス機能が搭載されているマザーボードを使用する場合は不要です)
- 光ディスクドライブ (Blu-ray Dsic ドライブや DVD ドライブなど)
- 記憶装置 (ハードディスク・ドライブ [HDD] やソリッドステート・ドライブ [SSD] など)
- 電源ユニット
- PC ケース
- オペレーティング・システム (OS)
- ディスプレイ
- キーボードとマウス

PC をどのような用途で利用するかによって、選択するパーツは異なります。
自作用の PC パーツを扱っているショップでは、スタッフに質問するといろいろと教えてくれます。

©Intel Corporation

1: パーツを揃えよう

1-2: プロセッサー (CPU) とマザーボード

今回、プロセッサー (CPU) とマザーボードは、次の製品を選択しました。

・プロセッサー: インテル® Core™ i7 プロセッサー

ゲームや高度なマルチメディアで高いパフォーマンスを実現する
インテル® Core™ i7 プロセッサー。

・マザーボード: インテル® デスクトップ・ボード DP55KG

インテル® Core™ i7 プロセッサーが動作する
インテル® デスクトップ・ボード DP55KG。

もちろん、他社製のマザーボードも選択可能ですが、
必ず使用するプロセッサーに対応したマザーボードを選んでください。
インテル® Core™ i7 プロセッサーは、「LGA1156」と呼ばれる
CPU ソケットを使用します。

©Intel Corporation

1: パーツを揃えよう

1-3: メモリー

LGA1156 ソケットを採用したインテル® Core™ i7 プロセッサーのパフォーマンスを最大限に発揮するには、デュアルチャネル構成で使用する必要があります。
メモリーを購入する際は、2 枚 1 組もしくは 4 枚 1 組のパッケージ品がお薦めです。ただし、使用するプロセッサー、およびマザーボードに対応したものを必ず選択するようにしてください。

メモリーの購入時に、ショップによっては別料金での相性保証サービスを提供している場合があります。
相性保証とは一般的に、メモリーがマザーボードなどとの相性が悪く、正しく認識されない場合に、ショップが返品や交換に応じてくれるというものです。購入する製品がきちんと動作するか不安な場合は、このようなサービスを利用すると安心です。

今回採用したメモリー。インテル® Core™ i7 プロセッサーおよびインテル® Core™ i5 プロセッサーは、DDR3-1333 メモリーに対応しています。

1-4: グラフィックス・カード

グラフィックス・カードは 3D の描画性能だけでなく、電源の有無やグラフィックス・カードのサイズなどをチェックして選びます。

高機能なマザーボードの中には、グラフィックス・カードを複数枚使用するマルチ GPU (NVIDIA SLI* や ATI CrossFireX* など) をサポートしている製品もあります。
複数枚のグラフィックス・カードを使用する場合は、必要な数の PCI Express* スロットがマザーボードに用意されているか、上にあげたマルチ GPU に対応しているかが重要なポイントとなります。

今回採用したグラフィックス・カード。
6 ピンの電源コネクターを 2 つ使用します。

©Intel Corporation

1: パーツを揃えよう

1-5: 光ディスクドライブと記憶装置

光ディスクドライブ (Blu-ray Disc ドライブや DVD ドライブなど)
光ディスクドライブには、最低でも DVD の読み込みが可能な製品を選択してください。
オペレーティング・システム (OS) や、各種ドライバーをインストールするために必要となります。

多くのフォーマットの読み/書き機能を備えたコンボドライブを選択すると、オリジナル DVD や CD などの制作が可能です。
PC で HD 映像を楽しみたい場合は、Blu-ray Disc* ドライブもお薦めです。

記憶装置 (ハードディスク・ドライブ [HDD] やソリッドステート・ドライブ [SSD] など)
通常はハードディスク・ドライブ (HDD) を用意します。容量は PC の用途に応じて選択してください。
速度を重視する場合は、ソリッドステート・ドライブ (SSD) も魅力です。フラッシュメモリーを使用するため動作音が無く、HDD に比べて読み書き性能も高速です。

ハードディスク・ドライブやソリッドステート・ドライブ (SSD)、光ディスクドライブは、SATA という規格でマザーボードと接続します。

写真は、インテル® X25-M Mainstream SATA Solid-State Drive。

©Intel Corporation

1: パーツを揃えよう

1-6: 電源ユニットと PC ケース

電源ユニット
重要なパーツの 1 つが電源ユニットです。パーツの構成に応じて必要十分な容量の製品を選びます。
今回は、600W の電源ユニットを選択しました。

PC ケース
PC ケースは、マザーボードの形状規格に合うものを選択してください。
インテル® デスクトップ・ボード DP55KG は、ATX という規格の製品となりますので、ATX に対応しているPC ケースであること、搭載したいハードディスク・ドライブ分のドライブベイを備えているか、PC を設置するスペースなどの点について考慮し、選択するようにしてください。

PC ケース

ケースを開けたところ

©Intel Corporation

はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

2: 組み立てる

2-1:プロセッサーの取り付け

まずは、プロセッサー (CPU) とマザーボードから組み立てます。
PC ケースに固定する前に、あらかじめマザーボードにプロセッサーと CPU クーラー、メモリーを取り付けておきます。
使用するソケットの位置などはマザーボードに付属する取り扱い説明書で確認できます。

インテル® デスクトップ・ボード DP55KG 付属の取扱説明書。

左図が CPU クーラー。右の正方形のチップが、
インテル® Core™ i7 プロセッサーです。

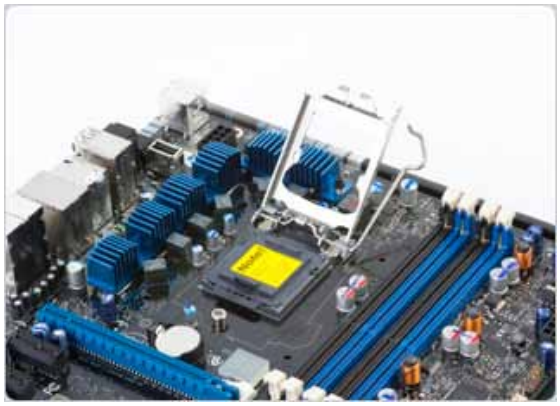
マザーボードにプロセッサーを取り付けます。プロセッサーを取り付ける場所に、「Note!」と記載された黄色いシールを貼ったプラスチックのダミーがはまっていますので、横に付いているピンを押して取り外します。

1. ピンを押しながら、横に引く。

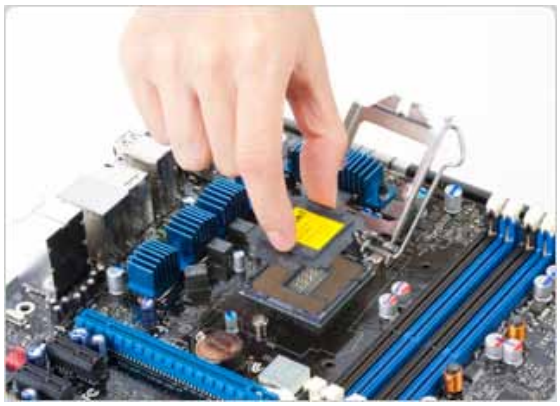
©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-1:プロセッサーの取り付け（つづき）



2. ピンを持ち上げて蓋を完全に開きます。



3. ダミーを真上に持ち上げて取り外す。

4. プロセッサーに切れ込みが入っていますので、
それが CPU ソケットの突起にはまるように取り付けます。
ソケットに収まったら蓋を閉じ、横のピンを再度引っかけて固定します。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-1:プロセッサーの取り付け（つづき）

5. プロセッサーの取り付けは完了です。

©Intel Corporation

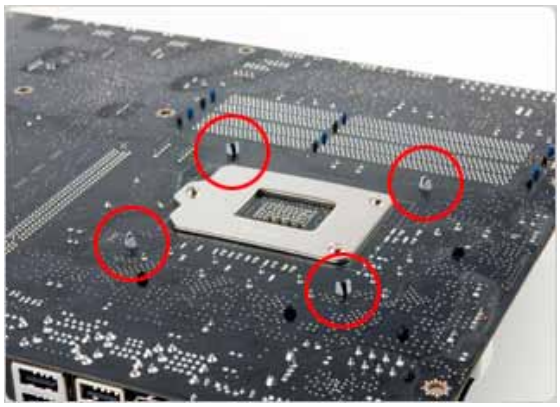
2: 組み立てる

2-2: CPU クーラーの取り付け

1. CPU クーラーの取り付けは、少々わかりづらいかもしれませんが、プロセッサーに添付されている取扱説明書の指示通りに取り付けてください。

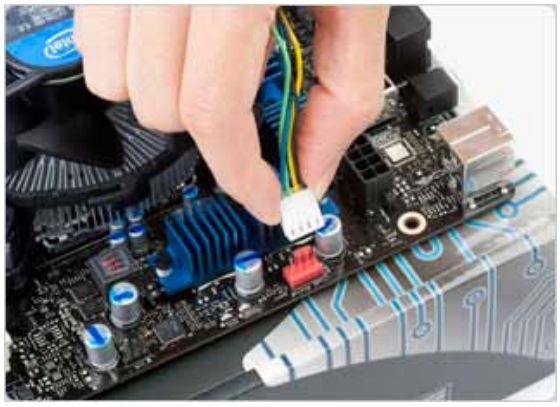
CPU クーラーをプロセッサーの上に載せたら、
周囲にある 4 つの穴にピンを入れて真上から押し込みます。

2. CPU クーラーをマザーボードに取り付けた後、マザーボードの裏面を見ると、白いプラスチックのピンの間に、黒いプラスチックの芯が通って固定された状態になります。



左図のように、二股に分かれた白いプッラスチック・ピンの間に、
黒い芯が通って固定された状態になります。

3. CPU クーラーの固定ができたら、次に CPU クーラーの電源ケーブルをマザーボードに接続します。
接続するコネクターは、CPU クーラーの近くに用意されています。各マザーボードの取扱説明書で確認してください。



インテル® デスクトップ・ボード DP55KG の場合、
電源コネクターは写真の赤いコネクターとなります。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-3: メモリーの取り付け

マザーボードにメモリーを取り付けます。基本的には、マザーボード側のメモリースロットに挿し込むだけです。

メモリーを最大のパフォーマンスで使用するためには、同一規格のメモリーを 2 枚もしくは 4 枚のセットで用意します。
どのメモリースロットを使用するかは、マザーボードによって異なりますので、必ず取り扱い説明書で確認してください。

今回使用する 2 枚セットのメモリー。
ヒートシンクが付いています。

メモリースロットの左右にある、白いピンを外側に倒し、青いスロットに真上から押し込みます。
最後に、メモリーの側面にある切り込み部分に、白いピンが挿さったかを確認してください。

インテル® デスクトップ・ボード DP55KG の場合、
電源コネクターは写真の赤いコネクターとなります。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-4: 電源ユニットの取り付け

次は PC ケースに、電源ユニットを取り付けます。
電源ユニットは、ねじ穴に合うように PC ケース内に置き、ねじを回して固定します。

今回はケーブルが着脱式の電源ユニットを使用しました。

使用するパーツに合わせて、必要なケーブルを
あらかじめ取り付けておきます。

PC ケースに電源ユニットを入れたら、
背面でねじ留めして固定します。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-5: マザーボードの取り付け

マザーボードを、PC ケースに取り付けます。

1. まずは、USB やオーディオなどのコネクター部分のカバーを PC ケースに取り付けます。

PC ケースにあらかじめ付けられているカバーを取り外します。
背面から力を入れて押し込むと外れます。

マザーボードに付属のカバーを PC ケースに取り付けます。
取り付けるときは、内側から押し込みます。

©Intel Corporation

はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

2: 組み立てる

2-5: 電源ユニットの取り付け（つづき）

2. 次に、PC ケースのマザーボード取り付け箇所に、「ソケットねじ」を付けた上で、マザーボードを取り付け、その後、ねじ留めします。一般的に、マザーボードに必要なねじ類は、PC ケースに付属しています。

1. ソケットねじ。長いソケット状のねじです。

2. 今回選択した PC ケースとマザーボードの組み合わせでは、全部で 11 か所にソケットねじを使用します。

3. ソケットねじと、マザーボード側に空いているねじ穴が合うようにマザーボードを置きます。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-5: 電源ユニットの取り付け（つづき）

4. しっかりとねじ留めします。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-6: 光ディスクドライブと記憶装置の取り付け

次に光ディスクドライブと記憶装置を取り付けます。
今回は、記憶装置としてハードディスク・ドライブを選択しました。最近の光ディスクドライブやハードディスク・ドライブなどは、SATA という規格で接続します。

左が「電源用端子」、右がデータ用の「SATA 端子」で、両方とも平らな L 字型です。
薄くて割れやすいので、ケーブルを挿す向きを間違えないように注意してください。

マザーボードに付属のカバーを PC ケースに取り付けます。
取り付けるときは、内側から押し込みます。

インテル® デスクトップ・ボード DP55KG に付属する SATA ケーブル。

©Intel Corporation

はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

2: 組み立てる

2-6: 光ディスクドライブと記憶装置の取り付け(つづき)

1. まずは、光ディスクドライブを取り付けましょう。
ケースによって位置や形状は異なりますが、タワー型のケースであれば前面の上部に、光ディスクドライブ用の取り付けベイが用意されています。

1. 通常、PC ケースの前面についているカバーを外します。
今回選択した PC ケースは、扉を開けて前面から簡単に蓋を外せます。

2. 蓋を外したら、前面から光ディスクドライブを入れます。

3. 光ディスクドライブを PC ケースに固定します。

PC ケースによっては、このようにねじを使用せず、
専用の固定具を押すだけで固定できるものもあります。

©Intel Corporation

はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

2: 組み立てる

2-6: 光ディスクドライブと記憶装置の取り付け(つづき)

2. 次にハードディスク・ドライブを取り付けます。設置場所や方法は PC ケースの取扱説明書で確認してください。
今回のケースは、トレイ部分を取り外し、トレイにハードディスク・ドライブをねじ留めしてからはめ込むような仕様です。

1. ハードディスク・ドライブを固定するためのトレイを、
PC ケースから引き出します。

2. 取り出したトレイに、ハードディスク・ドライブをねじ留めして
固定します。
今回は PC ケースに付属する専用のインチねじを使用します。

3. トレイごとハードディスク・ドライブを PC ケースに挿し込んで
元の位置に固定します。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-6: 光ディスクドライブと記憶装置の取り付け(つづき)

4. すべての光ディスクドライブとハードディスク・ドライブを設置したら、SATA ケーブルと電源ケーブルを接続します。

マザーボード側の SATA ケーブルを挿す位置は、基本的には何番でも問題ありません。
今回は、SATA 4 に光ディスクドライブを接続しました。

©Intel Corporation

はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

2: 組み立てる

2-7: グラフィックス・カードの取り付け

次はグラフィックス・カードの取り付けです。

今回選択したグラフィックス・カードは、マザーボード側の PCI Express* 2.0 x16 スロットに差し込んで使用します。

このグラフィックス・カードはサイズが大きいため、PCI スロット 2 列分のスペースを使用します。
そのため、PCI Express* 2.0 x16 スロットの下にある、PCI Express* x1 スロットは使用できなくなりますので、ご注意ください。

1. あらかじめ PC ケース側の、ディスプレイ出力端子が出る部分のカバーを取り外しておきます。

マザーボード上にある青いスロットが PCI Express* 2.0 x16 スロットです。

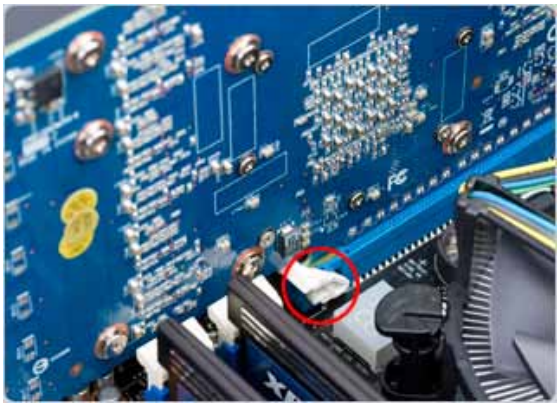
2. PCI Experss* 2.0 x16 スロットの形状と合うように、グラフィックス・カードを入れ、マザーボードと並行に真上から押し込みます。

あまり力任せにやろうとすると、接触部分が折れたりすることもあるので、注意深く作業してください。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-7: グラフィックス・カードの取り付け（つづき）



3. PCI Express* 2.0 x16 スロットには白いロックが付いています。
きちんとグラフィックス・カードを挿すと、このロックが起き上がり
グラフィックス・カードの切り込み部分にはまります。

4. グラフィックス・カードの取り付けが完了したら、
しっかりとねじで固定します。

©Intel Corporation

はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

2: 組み立てる

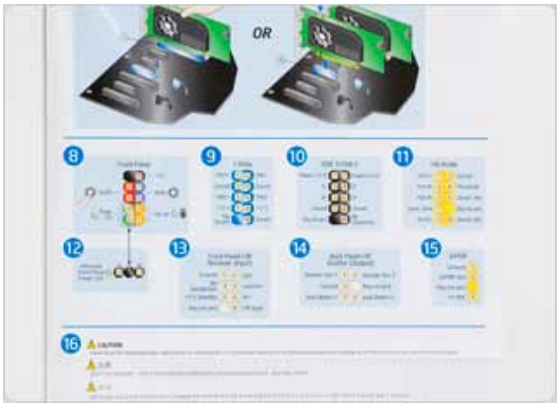
2-8: PC ケース内部の配線

今回選択した PC ケースは、上部のパネルに USB などの端子があるほか、多くの場所に冷却用のファンがついています。
上部パネルを使うための内部配線や、ファンを電源と接続する必要があります。

左図が PC ケースの上部パネルです。左の 4つが USB 2.0 ポート。
中央の 2つの丸い穴が、ヘッドホン出力とマイク入力。
その隣が、IEEE1394* (Firewire*) で、一番右が eSATA 端子です。

1. PC ケースの内部配線は、それぞれのケーブルをマザーボードの取扱説明書で指定されている個所に挿し込んでいきます。
eSATA は、マザーボード上の SATA 端子につなぎます。
SATA 端子の数や場所などは、マザーボードによって異なります。購入前に確認しておきましょう。

PC ケースに用意されている各種ケーブル。
どの端子につなぐかは、マザーボードの取扱説明書で確認してください。



マザーボードの取扱説明書に従い、正しい個所に挿し込んでいきます。
端子が細かく、挿す位置を間違いやすいので、注意しながら作業します。

©Intel Corporation

はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

2: 組み立てる

2-8: PC ケース内部の配線（つづき）

インテル® デスクトップ・ボード DP55KG の場合、
メモリースロットの隣あたりに内部配線用の端子が集まっています。

2. 次にマザーボードやケースのファンに電源を接続します。
電源ユニットからは複数のケーブルが用意されていますが、大きくわけて、マザーボード用 、PCI Express* のグラフィックス・カード用、SATA ドライブ (ハードディスク・ドライブなど) 用、その他ファンや、古い IDE 規格で使用されていたドライブ用となります。

それぞれコネクターの種類が異なりますので、
形状が同じものを挿し込んでください。

©Intel Corporation

2-8: PC ケース内部の配線（つづき）

3. 次に電源ケーブルの配線を行います。まずマザーボードに電源を挿していきます。
インテル® デスクトップ・ボード DP55KG では、2x12、2x4 の 2 か所に挿す必要があります。
電源ユニットに 2x4 形状のケーブルが用意されていない場合は、2x2 形状のケーブルでも大丈夫です。

取扱説明書に記載されているマザーボード側の電源を挿す箇所。

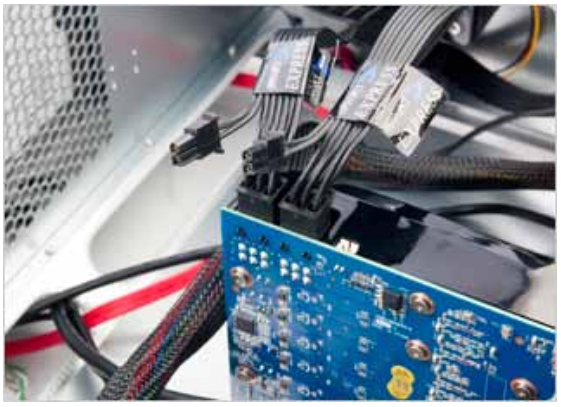
マザーボード用 2x12 電源ケーブルを挿した状態。

©Intel Corporation

2: 組み立てる

2-8: PC ケース内部の配線（つづき）

4. 次は、今回使用するグラフィックス・カードにも電源が必要となりますので、指定のケーブルを挿しておきます。
グラフィックス・カードにより、電源が必要か異なりますので、詳しくはグラフィックス・カードの説明書をご確認ください。



PCI Express* とタグのついた電源ケーブルを挿します。

5. 次に PC ケースに付属しているファンにも、電源ケーブルを挿します。
ファンによっては、マザーボードに挿せるものもありますので、形状をご確認ください。
ほとんどの場合、下図の形状の電源ケーブルを使用します。

©Intel Corporation

2-8: PC ケース内部の配線（つづき）

6. これで電源を入れられる状態になりました。電源を入れる前にたるんでいるコードや、ケーブル類を束ねておきます。
乱雑にしておくと、電源を入れて、ファンが回り始めたときにケーブルが巻き込まれることがあります。

このように、余計なケーブルはマザーボードの背面や
空いているドライブベイに束ねておくと安全です。

さらに、ディスプレイとマウス、キーボード、そして電源ケーブルを接続して、いよいよ起動です。

©Intel Corporation

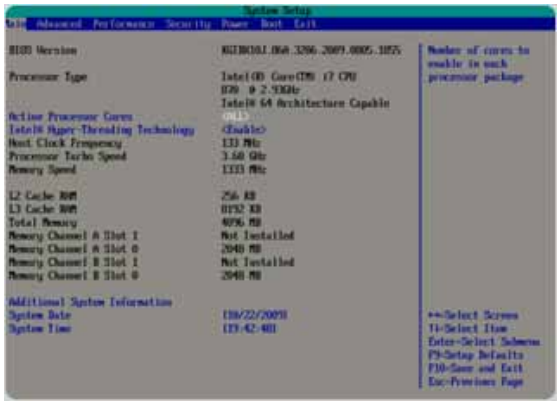
はじめての PC 組み立てガイド

PC を組み立てたことがなくても、
簡単に組み立てられるように、手順を紹介します。

3: OS とドライバーのインストール

3-1:初めての通電

今まで組み上げてきたこの状態で電源スイッチを押すと、PC が起動しマザーボードの起動画面が表示されます。
この時、キーボードの「F2」キーを押すと、BIOS の設定画面になります。
そのまま放置しておくと、オペレーティング・システムが見つからない旨のメッセージが表示されます。



左図は BIOS の設定画面。
メモリーも問題なく認識されています。

3-2:オペレーティング・システム (OS) のインストール

オペレーティング・システム (OS) のインストールを行います。
光ディスクドライブに、インストール・ディスクを挿入して PC を起動すると、
オペレーティング・システムのインストール画面になります。

後は、画面の指示に従って入力などをしていけば、何回か再起動をしながらインストールは完了します。

左図は Window 7* のインストール画面。

©Intel Corporation

3: OS とドライバーのインストール

3-3:各種ドライバーのインストール

オペレーティング・システムも無事インストールが終わりましたが、この状態ではまだネットワークに接続することもできないはずです。
マザーボード用ドライバーとグラフィックス・カードのドライバー、DVD ドライブの読み・書き用のソフトなどをインストールして設定します。

ドライバーのインストールが完了したら、ネットワーク・ケーブルを挿し込み、ご利用のネットワーク環境にあった設定を行い、接続できているか確認しましょう。

さらにコントロール・パネルのシステムを開き、デバイス・マネージャーで、グラフィックス・カードが正しく認識されているかも確認し、問題なければ完成です。

左図はマザーボード用ドライバーのインストール画面。

©Intel Corporation

3: OS とドライバーのインストール

3-4:完成

ドライバーのインストールが完了し、すべてのパーツが使えるようになったら完成です。

左図は完成した、オリジナルの組み立て PC。

PCの組み立ては、パーツ選びからソフトのインストールまで、全てあなたの好みに応じて行えるのが最大の魅力です。
以下の点に注意しながらあなただけのオリジナル PCの組み立てにチャンレンジしてみましょう。

- パーツ選びは慎重に
  PCパーツには互換性というものがあります。例えばインテル® Core™ i7-800 シリーズ・プロセッサーにインテル® P55 Express チップセット搭載のマザーボードは使用できますが、インテル® X58 Express チップセット搭載のマザーボードは使用できません。
  その他にも「あるパーツ」と「あるパーツ」は形状の問題などで物理的に接続ができないというケースも稀に見られますので、特に初心者の方はパソコンショップの店員さんに聞きながらパーツを選ぶと良いでしょう。

- PCの組み立てはていねいに
  PCの組み立ては決して難しいものではありません。しかし、PCのパーツは最新の技術が詰まった精密機器です。
  乱暴に扱ったり、無理やり接続したりすれば破損や故障の原因となってしまいます。
  ていねいな作業を心がけましょう。

- ドライバーのインストールも忘れずに
  PC はオペレーティング・システム (OS) だけをインストールしても正しく動作しません。
  マザーボードやグラフィックス・カードに付属しているドライバーも忘れずにインストールしましょう。

©Intel Corporation